

WIRELESS TYPE LOCKING AND RELEASING CONTROLLER

Publication number: JP62037479

Publication date: 1987-02-18

Inventor: TOMOTA TAKAHISA; TAKEUCHI MIKIO; NAKANO KINICHIRO; HIRANO MOTOMIKI

Applicant: NISSAN MOTOR

Classification:

- international: E05B49/00; E05B65/20; G07C9/00; E05B49/00; E05B65/20; G07C9/00; (IPC1-7): E05B49/00

- European: G07C9/00E4

Application number: JP19850177289 19850812

Priority number(s): JP19850177289 19850812

Also published as:

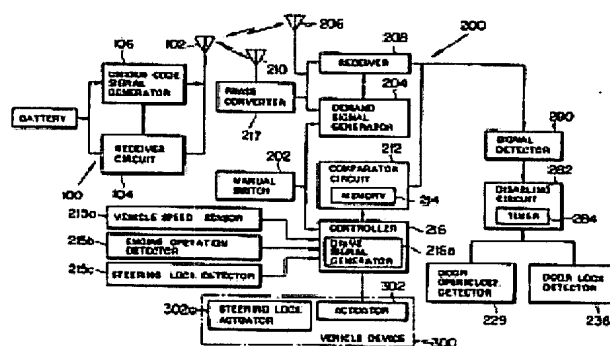
US4763121 (A1)

Report a data error here

Abstract not available for JP62037479

Abstract of corresponding document: **US4763121**

A keyless entry system allows fully automatic operation of a door lock device of an automotive vehicle. The system recognizes the presence and absence of an authorized user and automatically locks or unlocks the vehicle door lock device according to the presence or absence of the authorized user. The keyless entry system is provided with a controller mounted on a vehicle and designed to periodically generate a radio demand signal and transmit same at regular intervals. A radio code signal transmitter is normally in a stand-by state in which it is ready to transmit a radio code signal indicative of a preset code in response to the radio demand signal. The radio code signal transmitter is of a pocket-portable size for convenient transport by an authorized user. The radio signal transmission between the controller and the radio code signal transmitter is performed within a predetermined distance range around the vehicle. Therefore, the radio code signal transmitter becomes active when the authorized user carrying the same enters into the predetermined radio signal transmission range to transmit the radio code signal to the controller. The controller receives and compares the preset code with a unique code stored in its memory and operates a door lock device for unlocking when the codes match. On the other hand, while the authorized user is output of the radio signal transmission range, the controller detects absence of the radio code signal to operate the door lock device for locking.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

出を行なう。この確認操作は、ドア側のアンテナ6a、6bから送信リクエストコマンドを送信し、これに対して受信機からコード信号が返送されることを判定して行なう(ステップ600、601)。

ここで、ユーザが携帯機を所持していないと判定されると(ステップ601否定)、同の動作も行なわず自動解除処理を終了する。

これに対して、携帯機を所持していることが確認されると(ステップ601肯定)、いわゆるキーレスロックによってドアをロックしたか否かの確認を行なう。この確認は、ドアがロック状態にあることを判定することで行なう(ステップ602)。

キーレスロックでロックしたことが確認されると(ステップ602肯定)、同の動作も行なわず自動解除処理を終了する。

これに対して、ドアがロック状態にあることが確認されると(ステップ602否定)、以後タイマで定まる一定時間内に送信リクエストコマンドをドア側アンテナ6a、6bから周期的に無線送信

する(ステップ603~606)。

このとき、携帯機所持者が車内から離れた状態にある場合は、ドア側アンテナ6a、6bで定まる受信エリアを脱するまでの間、コード信号が繰り返し受信され、このエリアを脱するとともにコード信号は途絶えることとなる。

すると(ステップ606否定)、車内の全ドアは自動的にロックされることとなるのである(ステップ607)。

ここで、例えば、両手と一緒に荷物を入れて状態では、荷物取出しを要する場合にも、何等感動作を行なうことなく、車両側ドア6a、6bの受信エリア外へと離れるだけでよく、ドアロックスイッチの操作は一切不要である。

次に、第8図を参照して、本発明の他の一例について説明する。

この例では、第7図に示す自動解除処理に加え、その後車両へ戻ってきた際の、自動解除を可能としている。

第8図において、ステップ600~607の白の、自動解除を可能としている。

この場合、自動解除処理に先立って、ユーザが車両から一旦離れたことを確認する必要がある。この確認は、キーレスドアロック操作の終了直後に、タイマの設定時間間隔で(ステップ700、701)、送信リクエストコマンドを周期的に送信し(ステップ702)、これに対するコード信号の受信が途絶えることを確認することで行なう(ステップ703)。

このように、第7図、第8図の例では、両手に荷物を一緒に抱えたような場合でも、何等感動作を行なうことなく、ドアロックを自動解除することができ、またドア側アンテナ6a、6bの受信範囲内に携帯機所持者が存在する限り、ドアロックの解除が行なわれないため、携帯機所持者であっても近くに所持者がいる限り、自由に車内への出入りを行なうことができる。

さらに第8図の例にあっては、携帯機所持者に限って自動解除が行なわれるため、防犯性を何等損ねることなく、またキーレスロック操作後の

解除処理については、第7図と同様であるため説明は省略する。

ドアロックの自動解除が完了すると(ステップ607)、直ちに携帯機所持者が車内へ再び接近したことを検知する状態となる。これは、タイマで設定された時間間隔に(ステップ704、705)、送信リクエストコマンドを周期的に出力し(ステップ706)、これに対して携帯機からコード信号の返送があるか否かを判定することで行なう(ステップ707)。

携帯機所持者が、車両へ戻ってきたことに基づいて、コード信号が再び受信されると(ステップ707肯定)、ドアロックは自動的に解除される(ステップ708)。

従って、両手一緒に荷物を抱えて車両へ戻ってきたような場合には、何等感動作を行なうことなく、確実にドアロックを自動解除させることができるのである。

さらにこの例では、キーレスロック操作でドアロックを解除した場合にも、車両への再接近に伴

-485-

自動解除については、携帯機所持者が車内から一旦離れたことを確認した後に行なうため、キーレスロック操作直後に再びドアがロックされるような誤動作を生ずる虞れもなく、ドアの解除を簡便化しつつも、防犯性を損ねることがないのである。

さらに、本発明は、車両のドア以外の開閉体、例えばトランクのロックにも適用されることが可能である。

《発明の効果》

以上の各実施例の説明でも明らかなように、この発明によれば、車両開閉体を閉じた後、自動的にドアの自動解除を行なうことができ、両手に荷物を一緒に抱えたような場合にも何等感動作を行なうことなく確実に解除を行なうことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の1例のクレーム対応図、第2図は本発明の2例のクレーム対応図、第3図は車載機と携帯機との関係を示す斜視図、第4図

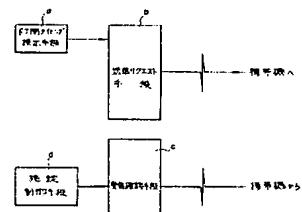
は車載機の電気的構成を示すブロック図、第5図は車載機の電気的構成を示すブロック図、第6図は車載機および携帯機で実行されるシステムプログラムを示すフローチャート、第7図は本発明に係る自動解除処理のフローチャート、第8図は本発明に係る自動解除処理のフローチャートを示すフローチャートである。

a...ドア開タイミグ検出手段
b...送信リクエスト手段
c...受信確認手段
d...解除制御手段
e...解除制御手段

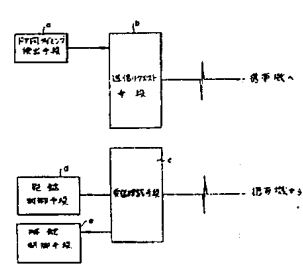
特許出願人 日本自動車株式会社

代理人 弁護士 和 田 成 則

第1図

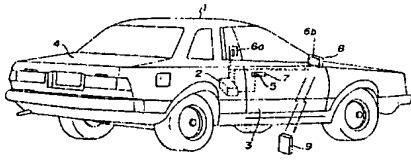


第2図

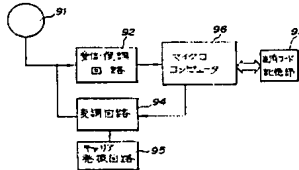


-486-

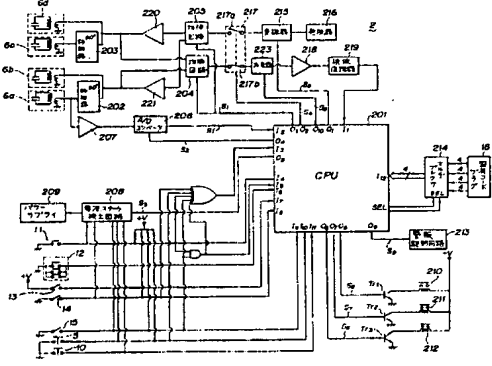
第3図



第4図

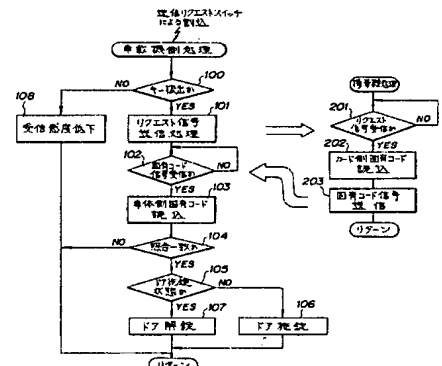


第5図

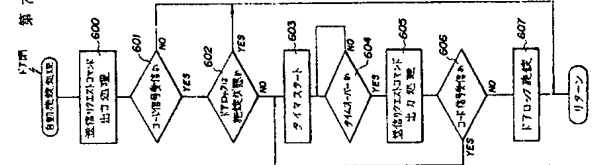


-487-

第6図



第7図



-488-

